

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-208217

(43) 公開日 平成11年(1999)8月3日

(51) Int.C1.<sup>6</sup>  
B60C 11/04  
13/00

識別記号

F I  
B60C 11/04  
13/00

C  
A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全4頁)

(21) 出願番号

特願平10-9618

(71) 出願人 000103518

オーツタイヤ株式会社

大阪府泉大津市河原町9番1号

(22) 出願日

平成10年(1998)1月21日

(72) 発明者 村田 雄彦

大阪府泉大津市池浦町1-2-19

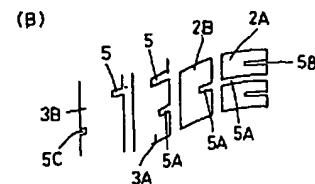
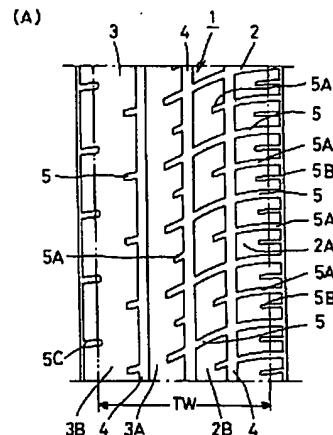
(74) 代理人 弁理士 安田 敏雄

(54) 【発明の名称】空気入りラジアルタイヤ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 高速旋回走行に際しての横加速度に即応したトレッド踏面部の横剛性に差異を有する空気入りラジアルタイヤを提供する。

【解決手段】 トレッド踏面部1をインサイドはプロックパターン2でアウトサイドはリブパターン3で構成し、インサイドよりもアウトサイドの横剛性を高くする。インサイド側よりもアウトサイド側の横剛性を高く設定する手段は、プロックおよびリブの陸部面積の増減乃至横溝の本数又は溝幅の増減である。また、トレッド踏面部に、タイヤを自動車に装着するときの目視識別手段が備えられている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 トレッド踏面部を、ブロックパターンとリブパターンで構成している空気入りラジアルタイヤであって、

自動車に装着した状態で前記ブロックパターンがインサイド側に位置し、前記リブパターンがアウトサイド側に位置しており、前記ブロックパターンおよびリブパターンのそれぞれは、インサイド側よりアウトサイド側の横剛性が高く設定されていることを特徴とする空気入りラジアルタイヤ。

【請求項2】 ブロックパターンを構成する個々のブロックおよびリブパターンを構成する個々のリブがインサイド側よりアウトサイド側の横剛性が高く設定されていることを特徴とする請求項1記載の空気入りラジアルタイヤ。

【請求項3】 インサイド側よりアウトサイド側の横剛性を高く設定する手段が、ブロックおよびリブの陸部面積の増減乃至横溝の本数又は溝幅の増減であることを特徴とする請求項1又は2に記載の空気入りラジアルタイヤ。

【請求項4】 トレッド踏面部に、タイヤを自動車に装着するときの目視識別手段が備えられていることを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の空気入りラジアルタイヤ。

【請求項5】 目視識別手段が、タイヤのならし運転の判断を兼ねていることを特徴とする請求項4記載の空気入りラジアルタイヤ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、空気入りラジアルタイヤに係り、より具体的には、ブロックパターンとリブパターンでトレッド踏面部を構成している非対称空気入りラジアルタイヤにおいて、トレッド踏面部の横剛性に大小関係をもたせた空気入りラジアルタイヤに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 例えば、サーキットその他の高速旋回走行によって、大きな横加速度が作用する場合、特に、旋回の外側（アウトサイド）のトレッド踏面部において、その外側部分に延在する周方向溝が、路面反力によって大きく圧潰され、このときのトレッド表面の変形態様は、その変形によってタイヤの半径方向外への追出量が多くなる部分、いいかえれば、特に強く接地することとなる部分である、トレッド踏面部の外側に隣接するショルダ部分ならびに、タイヤ幅方向で、最外側の周方向溝の内側に隣接する陸端部分が、とくに大きな路面反力を担うこととなる一方、その周方向溝の外側に隣接する陸端部分が路面から浮き上ることになり、この結果として、接地圧がとくに高くなるそれらの両部分が著しく磨耗するに対し、接地圧がほとんど作用しない陸端

部分は磨耗せずにそのまま残存するという異常磨耗が比較的早期に発生し、それがタイヤ寿命の低下、振動の発生、運動特性の低下などをもたらすことになっていた。

【0003】 特開平4-143105号公報で開示の空気入りラジアルタイヤは、トレッド踏面部に、タイヤ周方向にのびる二本以上の周方向溝を設け、少なくとも、それらの周方向溝とトレッド端との間にブロック列を形成してなる空気入りラジアルタイヤであって、車両への装着状態のタイヤの、少なくとも、車両の外側に位置するトレッド側部区域で、これも少なくとも、トレッド端に最も近接して位置する周方向溝において、両溝壁に、それらの溝底よりタイヤの半径方向外方位置から、トレッド表面に向けて溝幅が次第に拡開する方向に傾斜するそれぞれの拡開傾斜部分を設け、トレッド端側の溝壁に設けた拡開傾斜部分の、タイヤ法線に対する傾斜角を、トレッド中心寄りの溝壁に設けた拡開傾斜部分の、タイヤ法線に対する傾斜角より大きくしてなる空気入りラジアルタイヤであり、これによって、アウトサイド側の偏磨耗を防止していた。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前述公報で開示の技術は、それなりに有用ではあるものの、次のような課題があった。すなわち、トレッド踏面部の構成は、この中央部をリブパターンとし、左右をブロックパターンとした所謂対称パターンであって、非対称パターンには適用できないものであった。

【0005】 また、トレッド踏面部は、自動車に装着した状態でのアウトサイド側において横加速度に基づく偏磨耗が発生しやすいとともに、コーナリング時のドライグリップの向上が必要であるのに、該アウトサイド側はブロックパターンとされていることから、横剛性がリブパターンよりも低く、これ故に、偏磨耗が発生し易く、コーナリング時のドライグリップについても今一歩であった。

【0006】 本発明は、前述した課題を解決すべく、トレッド踏面部のインサイドはブロックパターンに、アウトサイドはリブパターンにて構成し、しかも、アウトサイドに向うに従って横剛性を大きく（高く）することにより、偏磨耗を防止してタイヤ寿命を向上するとともに、コーナリング時のドライグリップを向上できるようにした空気入りラジアルタイヤを提供することが目的である。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、トレッド踏面部を、ブロックパターンとリブパターンで構成している空気入りラジアルタイヤであって、前述の目的を達成するため、次の技術的手段を講じている。すなわち、請求項1に係る空気入りラジアルタイヤは、自動車に装着した状態で前記ブロックパターンがインサイド側に位置し、前記リブパターンがアウトサイド側に位置してお

り、前記ブロックパターンおよびリブパターンのそれぞれは、インサイド側よりアウトサイド側の横剛性が高く設定されていることを特徴とするものである。

【0008】このような構成を採用したことにより、例えばサーキット等で高速旋回走行するとき、タイヤに作用する横加速度によって、アウトサイドがインサイドに比べて偏磨耗しようとするのは、リブパターンによる横剛性の強化（増進）によって防止されるし、ドライグリップが向上してコーナリング性能が良好となる一方で、インサイドをブロックパターンとすることにより、排水性を確保しているのである。

【0009】また、請求項2に係る本発明の空気入りラジアルタイヤは、前述した請求項1において、ブロックパターンを構成する個々のブロックおよびリブパターンを構成する個々のリブがインサイド側よりアウトサイド側の横剛性が高く設定されていることを特徴とするものである。このような構成を採用したことによって、トレッド踏面部において、インサイドよりアウトサイドをきめ細かく横剛性を大きく設定できて確実な偏磨耗の防止を図りつつコーナリング時のドライグリップ力を向上できたのである。

【0010】なお、前記のインサイド側よりアウトサイド側の横剛性を高く設定する手段が、ブロックおよびリブの陸部面積の増減乃至横溝の本数又は溝幅の増減であることによって、当該手段を簡単かつ容易に構成できたのである。更に、トレッド踏面部をブロックパターンとリブパターンで構成したとき、自動車に装着するときの向きが重要となり、この向きが適正でないときは、本発明の機能が奏し難くなる。

【0011】そこで本発明に係る空気入りラジアルタイヤにあっては、前記のトレッド踏面部に、タイヤを自動車に装着するときの目視識別手段が備えられていることを特徴とするものであり、このような構成を採用したことによって、インサイド側には排水性能に優れたブロックパターンを、アウトサイド側にはグリップ性能に優れたリブパターンとしたタイヤを錯誤することなく自動車に装着できるのであり、当該目視識別手段を、従来ではタイヤサイドに形成していたので、トレッド踏面部のパターンを考慮しつつの装着に手間がかかっていたのを、トレッド踏面部に形成することによって、識別も良好で装着ミスもなくなったのである。

【0012】また、前記目視識別手段が、タイヤのならし運動の判断を兼ねていることを特徴とするものである。

### 【0013】

【発明の実施の形態】以下、図を参照して本発明に係る空気入りラジアルタイヤの実施の形態について説明する。図1（A）（B）は、本発明に係る空気入りラジアルタイヤのトレッド踏面部1の部分平面図（図1（A））と、その要部平面図（図1（B））とを示して

おり、該トレッド踏面部1は、ブロックパターン2とリブパターン3とで構成されており、図示省略した自動車（乗用車、サーキット車等）に装着した状態で前記ブロックパターン2がインサイド側（図1（A）では右側）に位置し、前記リブパターン3がアウトサイド側（図1（A）では左側）に位置している。

【0014】より具体的に説明すると、トレッド踏面部1は接地幅TWを有し、トレッド踏面部1の中央部位とこの左右両側にタイヤ周方向に延伸する3本の主溝4が互いに平行として形成されており、該トレッド踏面部1の右側（センター主溝4より右側）においては、該2本の主溝4を横切って副溝5が形成されることでブロックパターン2を構成しており、左側においては2本の主溝4を横切らない副溝5が形成されることでリブパターン3を構成しており、ここに、インサイド側よりもアウトサイド側の横剛性が高く設定されている。

【0015】更に、インサイド側のブロックパターン2Aについては、タイヤ周方向で2本の副溝5間に別の副々溝5Aを形成することにより、アウトサイド側のブロックパターン2Bのブロックを2分することで横剛性に変化をもたせているとともに、インサイド側のブロックパターン2Aの2分されたブロックにおいては細溝5Bが形成されることによって、該ブロックについてもインサイド側よりもアウトサイド側のブロックの横剛性が高くされているとともに、アウトサイド側のブロックパターン2Bについては、副々溝5Aを途中まで形成することにより、該アウトサイド側のブロックパターン2Bについてもインサイド側よりもアウトサイド側の横剛性が高く設定されている。

【0016】また、リブパターン3については、そのインサイド側（図1（A）では右側）のリブパターン3Aは前記副溝5および副々溝5Aがリブ右側縁に形成されかつリブ左側縁に形成されないことによってインサイド側よりもアウトサイド側の横剛性が高く設定されているとともに、左側のリブパターン3Bについてはリブ右側縁に副溝5が形成されリブ左側縁には形成される副溝5より小さな溝5Cがことによってインサイド側よりもアウトサイド側の横剛性が高く設定されているのである。

【0017】すなわち、前記ブロックパターン2A、2Bおよびリブパターン3A、3Bのそれぞれは、インサイド側よりアウトサイド側の横剛性が高く設定されていて、より具体的には、ブロックパターン2A、2Bを構成する個々のブロック及びリブパターン3A、3Bを構成する個々のリブがインサイド側よりもアウトサイド側の横剛性が高く設定されているのである。

【0018】ここにおいて、インサイド側よりアウトサイド側の横剛性を高く設定する手段として、ブロック及びリブの陸部面積の増減乃至横溝（副溝及び副々溝）の本数又は溝幅の増減を採用することができる。図2（A）（B）は図1（A）で示したパターン構成を有す

るトレッド踏面部1に、タイヤを自動車に装着するときの目視識別手段6を備えたものであり、その他の構成は図1 (A) (B) と共に通るので共通部分は共通符号で示している。

【0019】図示の実施形態では、目視識別手段6としてタイヤ加硫金型に矢印の刻印を形成してトレッド踏面部1の表面から0.2mm~1.5mmの高さhで形成することにより、該高さhが消失したときにならし運転(ならし走行)が完了したこととしてこの判断を兼ねるものとされている。前記目視識別手段6は、図示の矢印ではトレッド踏面部1よりも凹ませているものと示しているが凸に形成したものでも、文字表示等であっても良く、刻印によるのではなくペイント表示であっても良く、また、トレッド踏面部1で3~15ヶ所に周方向の間隔をおいて備えられている。

【0020】図3は本発明の他の有用な実施形態であり、トレッド踏面部1の中央部位に左右のジグザグ状に延伸する主溝4によってセンターリブ7を形成し、インサイド側はブロックパターン2でアウトサイド側はリブパターン3で構成し、副溝5および副々溝5Aを形成することによって図3で斜線で示すようにインサイド側よりもアウトサイド側の横剛性を高く設定したもので、その他は、図1および図2と共に通るので共通部分は共通

符号で示している。

【0021】なお、本発明の実施形態は、インサイド側がブロックパターンでアウトサイド側がリブパターンであって横剛性がインよりアウトが高く設定される限りにおいて、そのパターンの変更等は自由である。

#### 【0022】

【発明の効果】以上詳述した通り本発明によれば、ドライ性能及びウェット性能を充分に満足しながらもトレッド踏面部の横剛性に差異をもたせて横加速度に対応でき10ながら偏磨耗を確実に防止できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態を示し、(A)はトレッド踏面部の平面図、(B)は要部の平面図である。

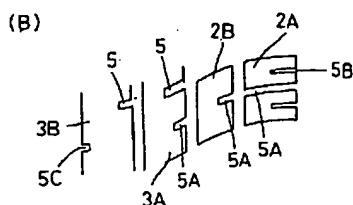
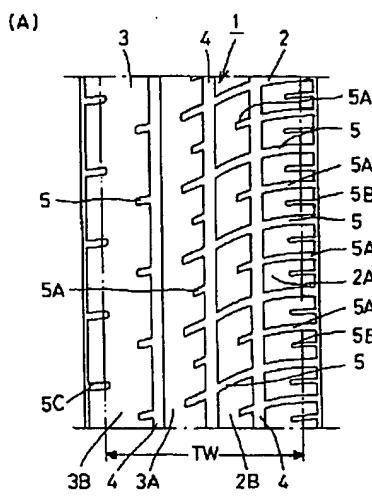
【図2】本発明の第2の実施形態を示し、(A)はトレッド踏面部の平面図、(B)は要部の断面図である。

【図3】本発明の第3の実施形態を示すトレッド踏面部の平面図である。

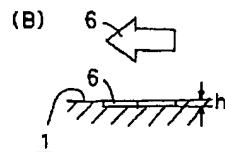
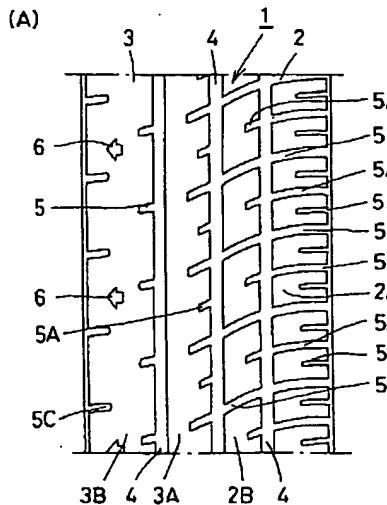
#### 【符号の説明】

- 1 トレッド踏面部
- 2 ブロックパターン
- 3 リブパターン
- 4 主溝
- 5 副溝

【図1】



【図2】



【図3】

